

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2004 年11 月25 日 (25.11.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/102755 A3

(51) 国際特許分類:
3/40, 3/41, 3/66, H01T 23/00, 19/04

B03C 3/02,

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 世古口 美徳 (SEKOGUCHI, Yoshinori) [JP/JP]; 〒639-0213 奈良県北葛城郡上牧町米山台5-4-7 Nara (JP). 東海 伊知郎 (TOKAI, Ichiro) [JP/JP]; 〒581-0068 大阪府八尾市跡部北の町3-2-1 1-2 2 4 6 Osaka (JP). 西田 弘 (NISHIDA, Hiromu) [JP/JP]; 〒639-1054 奈良県大和郡山市新町8 3 7-6 Nara (JP). 高橋 諭史 (TAKA-HASHI, Satoshi) [JP/JP]; 〒635-0074 奈良県大和高田市市場1 0 0-9 Nara (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/006588

(22) 国際出願日: 2004 年5 月10 日 (10.05.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2003-137098 2003 年5 月15 日 (15.05.2003) JP
特願2004-74600 2004 年3 月16 日 (16.03.2004) JP

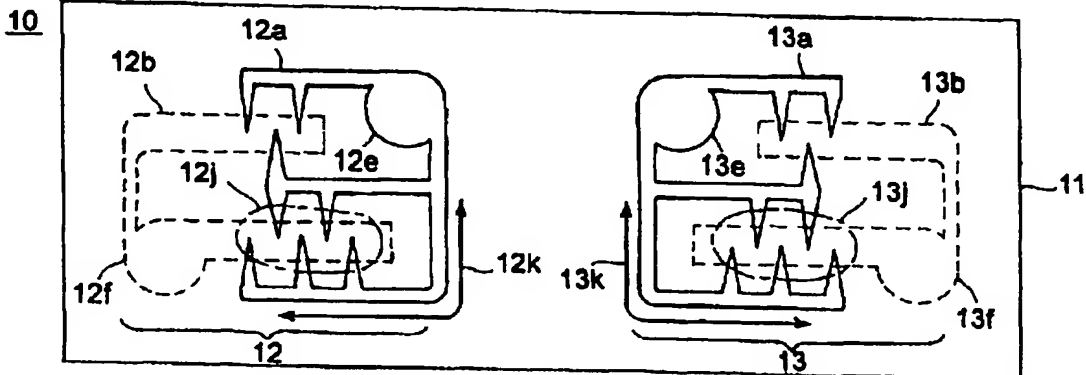
(74) 代理人: 佐野 静夫 (SANO, Shizuo); 〒540-0032 大阪府大阪市中央区天満橋京町2-6 天満橋八千代ビル別館 Osaka (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,

[続葉有]

(54) Title: ION GENERATING ELEMENT, ION GENERATOR, AND ELECTRIC DEVICE

(54) 発明の名称: イオン発生素子、イオン発生装置、電気機器



(57) Abstract: An ion generating element (10) has at least one first discharge portion (12) for generating positive ions and at least one second discharge portion (13) for generating negative ions. The first and second discharge portion (12, 13) are mounted or printed on one dielectric body (11). The first discharge portion (12) has a pair of a first discharge electrode (12a) and a first induction electrode (12b). The second discharge portion (13) has a pair of a second discharge electrode (13a) and a second induction electrode (13b). The first and second discharge electrodes (12a, 13a) are provided on the surface of the dielectric body, and the first and second induction electrodes (12b, 13b) are buried in the dielectric body (11). The first and second discharge portions (12, 13) are spaced from each other independently on the same plane of the dielectric body (11). With this structure, neutralization of generated ions is suppressed and positive and negative ions can be emitted effectively, thereby further improving the ion generation efficiency.

(57) 要約: 本発明に係るイオン発生素子(10)は、1つの誘電体(11)に取り付け、または印刷されるプラスイオンを発生するための第1放電部(12)と、マイナスイオンを発生するための第2放電部(13)とを少なくとも1つずつ有し、第1、第2放電部(12)、(13)は、誘電体(11)の表面に設けられた第1、第2の放電電極(12a)、(13a)と、誘電体(11)の内部に埋設された第1、第2の誘導電極(12b)、(13b)とを各々対として各個に形成され、誘電体(11)の同一平面上に、互いに分離独立して配置されている構成としている。このような構成により、発生したイオン同士の中和を抑え、プラス、マイナス両方のイオンを有効に放出させることができ、イオン発生効率をより向上させることができる。

WO 2004/102755 A3



NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,

(88) 国際調査報告書の公開日: 2005 年 2 月 17 日

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/006588

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ B03C3/02, B03C3/40, B03C3/41, B03C3/66, H01T23/00, H01T19/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ B03C3/00-3/88, H01T23/00, H01T19/04

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1926-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2004	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI/L (DIALOG)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2003-47651 A (Sharp Corp.), 18 February, 2003 (18.02.03), & WO 03/13620 A1	1-21
A	JP 2002-216933 A (Sharp Corp.), 02 August, 2002 (02.08.02), & WO 02/17978 A1	1-21

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
21 September, 2004 (21.09.04)

Date of mailing of the international search report
12 October, 2004 (12.10.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. B03C3/02, B03C3/40, B03C3/41, B03C3/66,
H01T23/00, H01T19/04

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. B03C3/00-3/88, H01T23/00, H01T19/04

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2004年

日本国登録実用新案公報 1994-2004年

日本国実用新案登録公報 1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

WPI/L (DIALOG)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2003-47651 A (シャープ株式会社) 2003. 02. 18&WO 03/13620 A1	1-21
A	JP 2002-216933 A (シャープ株式会社) 200 2. 08. 02&WO 02/17978 A1	1-21

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

21. 09. 2004

国際調査報告の発送日

12.10.2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

豊永 茂弘

4D

8418

電話番号 03-3581-1101 内線 3466